

10/500,726

10 Rec'd PCT/PTO 06 JUL 2004

10 Rec'd PCT/PTO 06 JUL 2004

PCT/EP2003/000024

PATENT COOPERATION TREATY



Translation

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 38260903 abu/snr	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/000024	International filing date (day/month/year) 03 January 2003 (03.01.2003)	Priority date (day/month/year) 20 February 2002 (20.02.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B60R 16/02		
Applicant VALEO SCHALTER UND SENSOREN GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 August 2003 (16.08.2003)	Date of completion of this report 17 March 2004 (17.03.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/000024

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-9, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1-22, filed with the letter of 13 February 2004 (13.02.2004)
- ☒ the drawings:  
 pages 1/2-2/2, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 23-26
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/00024

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-22	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-22	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-22	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

1. Independent claim 11.1. Novelty

US 4 456 903 A (document D1) shows (see figures 2 to 17) and describes (the abstract), according to a variant contained in one of the combinations:

- a steering arrangement, in particular for motor vehicles, comprising a rotatable steering wheel (13) and a base part (15) that cannot rotate relative to the steering wheel (13), means (21-27) being provided for transmitting data ((S), figure 4) between the steering wheel (13) and the base part (15), these means (21-27) being configured such that they transmit the data (S) in the form of light signals between the steering wheel (13) and the base part (15) in a contactless manner, said means (21-27) comprising at least one light transmitting unit (22, 22a) and at least one light receiving unit (24) for the transmission of light signals.

The subject matter of claim 1 differs from the above

in that:

- the light switches and/or light pushbuttons that can be actuated by the person controlling the steering wheel and that switch on/off or influence the light signals are disposed in the steering wheel and in that at least one light transmitting unit and at least one light receiving unit are disposed on the side of the base part, the light signals being optically transmitted in a contactless manner from the light transmitting unit to the steering wheel and from the steering wheel to the light receiving unit.

The present application therefore satisfies the criterion in PCT Article 33(2) because the subject matter of the claim is novel over the prior art as defined in the Regulations (PCT Rule 64.1 to 64.3).

#### 1.2. Inventive step

On the basis of the distinguishing features, the invention appears to have addressed the problem of further optimising the outlay in terms of signal processing in a steering arrangement with data transmission between a rotatable and a stationary part.

The fifth embodiment in US 4 988 973 A (document D2) shows a steering arrangement with (light transmitters and) light receivers on the steering column side and with optical light switches in the steering wheel (comparable with the features of the characterising part), although the ends of the optical fibres and the switching part are

(misleadingly) described as "photocells".

The steering arrangement in D2, however, is of a completely different design and although it has a rotatable steering wheel rim, the steering wheel pad ("pad portion") is stationary relative to the vehicle and therefore there is no transmission from a stationary (steering column) to a completely rotatable (steering wheel with non-rotatable pad) part of the steering system, but rather transmission between two parts that are secured against rotation in relation to each other and to the vehicle (from the steering column to the pad which is stationary in relation thereto) by a rotatable part that guides the steering wheel rim, which entails a considerable additional outlay; a person skilled in the art would therefore not take the present design into consideration as a solution.

The present application therefore appears to satisfy the criterion in PCT Article 33(3) because the subject matter of claim 1 appears to involve an inventive step (PCT Rule 65.1 and 65.2).

### 1.3. Industrial applicability

The subject matter of claim 1 also appears to meet the requirements of PCT Article 33(4), since it appears that it can be made and used at least in the field of automotive engineering.

### 2. Claims 2-22, dependent on claim 1

Dependent claims 2 to 22, which concern further embodiments of the invention according to claim 1,

also appear to meet the requirements of PCT Article 33(2) to (4).

3. Further observations and defects in the application

3.1 Regarding the description

The description does not indicate the closest prior art or briefly outline the relevant prior art contained therein; the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii) are therefore not satisfied.

The applicant has not indicated a source for the prior art described on page 1 of the description (PCT Rule 5.1(a)(ii)). In indicating a source, however, care should be taken not to describe the subject matter of third-party applications as "disadvantageous"; such disparaging statements are unacceptable pursuant to PCT Rule 9.1(iii). These statements should therefore be deleted or made more neutral.

The description should preferably contain a brief reference to the claims ("The problem is solved by the features of claim 1. Further configurations of the invention are contained in the dependent claims"); the application thus fails to meet the requirements of PCT Rule 5.1(a)(iii).

10 Rec'd PCT/PTO 06 JUL 2004  
**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

RECEIVED

18 MAR 2004



WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 38260903 abu/snr	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00024	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.01.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.02.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B60R16/02		
Anmelder VALEO SCHALTER UND SENSOREN GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:  
  
I ☒ Grundlage des Bescheids  
II ☐ Priorität  
III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit  
IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung  
V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung  
VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen  
VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung  
VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  16.08.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  17.03.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hauser-Schmieg, M  Tel. +49 89 2399-8478  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-22 eingegangen am 13.02.2004 mit Schreiben vom 12.02.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 23-26
- ☐ Zeichnungen, Blatt:



5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung                |   |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-22<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-22<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-22<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

## **Zu Kapitel V.2.**

### V.2.1. Unabhängiger Anspruch 1

#### V.2.1.1. Neuheit

US 4 456 903 A (Dokument D1) zeigt (siehe Figuren 2-17) und beschreibt (Zusammenfassung) - gemäß einer innerhalb der und/oder Kombinationen enthaltenen Variante - eine:

- Lenkeinrichtung, insbesondere für Fahrzeuge, mit einem drehbaren Lenkrad (13) und mit einem gegenüber dem Lenkrad (13) nicht drehbaren Grundteil (15), wobei Mittel (21-27) zur Übertragung von Daten ((S), Figur 4) zwischen dem Lenkrad (13) und dem Grundteil (15) vorgesehen sind, und wobei die Mittel (21-27) derart ausgebildet sind, dass sie die Daten (S) in Form von Lichtsignalen zwischen dem Lenkrad (13) und dem Grundteil (15) berührungslos übertragen, wobei die Mittel (21-27) wenigstens eine Lichtsendeeinheit (22, 22a) und wenigstens eine Lichtempfängereinheit (24) zur Übertragung von Lichtsignalen umfassen.

Hiervon unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch,

- dass im Lenkrad von der das Lenkrad betätigenden Person betätigbare, die Lichtsignale schaltende bzw. beeinflussende Lichtschalter und/oder Lichttaster angeordnet sind und dass wenigstens eine Lichtsendeeinheit und wenigstens eine Lichtempfängereinheit grundteilseitig angeordnet sind, wobei die Lichtsignale von der Lichtsendeeinheit zu dem Lenkrad und von dem Lenkrad zu der Lichtempfängereinheit jeweils berührungslos optisch übertragen werden.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt daher das in Artikel 33 (2) PCT genannte Kriterium, weil der Gegenstand des Anspruchs im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebenen Stand der Technik (Regel 64.1 - 64.3 PCT) neu ist.

#### V.2.1.2. Erfinderische Tätigkeit

Ausgehend von den unterscheidenden Merkmalen scheint die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe darin gelegen zu haben, den Aufwand bei der Signalverarbeitung in einer Lenkeinrichtung mit Datenübertragung zwischen einem drehbaren und einem feststehend Teil weiter zu optimieren.

Zwar ist aus dem fünften Ausführungsbeispiel der US 4 988 973 A (Dokument D2) eine Lenkeinrichtung mit (Lichtsender und) Lichtempfängern auf der Lenksäulenseite und mit optischen Lichtschaltern im Lenkrad (vergleichbar mit den Merkmalen des Kennzeichens) bekannt, wenn auch jeweils die Enden lichtleitender Fasern und der schaltende Teil (in offensichtlich irreführender Weise) als "Photozellen" (?) bezeichnet sind.

Bei der Lenkeinrichtung handelt es sich allerdings von vornherein um eine gänzlich abweichende Konstruktion, zwar mit einem drehbeweglichen Lenkradkranz, jedoch mit einem bezüglich des Fahrzeugs feststehenden Lenkradtopf ("pad portion"), sodaß hier nicht eine Übertragung von einem feststehenden (Lenksäule) auf ein vollständig drehbares (Lenkrad mit dazu nicht verdrehbarem Topf) Teil der Lenkung vorliegt, sondern eine Übertragung von zwei zu einander und bezüglich des Fahrzeugs drehfest angeordneten Teilen (von der Lenksäule zum dazu feststehenden Topf) durch ein drehbares, den Lenkradkranz führendes, Teil hindurch, was mit einem erheblichen Mehraufwand verbunden ist; der Fachmann würde daher die vorliegende Konstruktion als Lösung gar nicht in Betracht ziehen.

Die vorliegende Anmeldung scheint daher das in Artikel 33 (3) PCT genannte Kriterium zu erfüllen, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit zu beruhen scheint (Regel 65.1, 65.2 PCT).

#### V.2.1.3. Gewerbliche Anwendbarkeit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 scheint auch die Erfordernisse des Artikels 33 (4) PCT zu erfüllen, da er zumindest auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik herstellbar und auch benutzbar zu sein scheint.

#### V.2.2. Vom Anspruch 1 abhängige Ansprüche 2-22

Die abhängigen Ansprüche 2-22, die weitere Ausbildungen der Erfindung nach Anspruch 1 zum Gegenstand haben, scheinen ebenfalls die Erfordernisse der Artikel 33 (2) bis (4) PCT zu erfüllen.

### V.3. Weitere Bemerkungen und Mängel in den Anmeldeunterlagen

#### V.3.1 Bezüglich der Beschreibung

In der Beschreibung ist das nächstkommende Dokument nicht angegeben und der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik nicht kurz umrissen worden; damit sind die Erfordernisse der Regel 5.1 a) ii) PCT nicht erfüllt.

Der Anmelder hat für den auf Seite 1 der Beschreibung dargestellten Stand der Technik keine Fundstelle angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT). Gegebenfalls sollte bei Angabe einer Fundstelle jedoch darauf geachtet werden daß hierbei nicht Gegenstände von Anmeldungen Dritter als "nachteilig" bezeichnet werden; solche herabsetzenden Äußerungen sind gemäß Regel 9.1 iii) nicht gestattet. Die Äußerungen sind daher zu streichen oder zu neutralisieren.

In der Beschreibung fehlt vorzugsweise eine kurze Bezugnahme auf die Ansprüche ("Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen enthalten"); die Anmeldung erfüllt daher nicht die Erfordernisse der Regel 5.1 a) iii) PCT.

## Patentansprüche

1. Lenkeinrichtung (10, 50, 60), insbesondere für Fahrzeuge, mit einem drehbaren Lenkrad (14) und mit einem gegenüber dem Lenkrad (14) nicht drehbaren Grundteil (18, 52), wobei Mittel zur Übertragung von Daten zwischen dem Lenkrad (14) und dem Grundteil (18, 52) vorgesehen sind, und wobei die Mittel derart ausgebildet sind, dass sie die Daten in Form von Lichtsignalen zwischen dem Lenkrad (14) und dem Grundteil (18, 52) berührungslos übertragen, wobei die Mittel wenigstens eine Lichtsendeeinheit (20) und wenigstens eine Lichtempfängereinheit (22, 24) zur Übertragung von Lichtsignalen umfassen, dadurch gekennzeichnet, dass im Lenkrad (14) von der das Lenkrad (14) betätigenden Person betätigbare, die Lichtsignale schaltende bzw. beeinflussende Lichtschalter und/oder Lichttaster (38, 40) angeordnet sind und dass wenigstens eine Lichtsendeeinheit (20) und wenigstens eine Lichtempfängereinheit (22, 24) grundteilseitig angeordnet sind, wobei die Lichtsignale von der Lichtsendeeinheit (20) zu dem Lenkrad (14) und von dem Lenkrad (14) zu der Lichtempfängereinheit (22, 24) jeweils berührungslos optisch übertragen werden.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel Lichtleiter (26, 28, 30, 32, 34, 36) und/oder Lichtfinger (62, 64, 66) umfassen.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtsignale der Lichtsendeeinheit (20) im Lenkrad (14) aufgefächert (42) werden und die aufgefächerten Lichtsignale die Lichtschalter und/oder Lichttaster (38, 40) passieren.

4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtsignale codiert werden.
5. Einrichtung nach Anspruch 4 dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtsignale zur Codierung spektral zerlegt werden.
6. Einrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtsignale zur Codierung entsprechend gepulst werden.
7. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtschalter und/oder Lichttaster (38, 40) mit verschiedenen Lichtempfängereinheiten (22, 24) optisch verbunden sind.
8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtsendeeinheit (20) Lichtsignale berührungslos in einen lenkradseitigen, um die Drehachse des Lenkrades abgeordneten, Lichtleiterring (26) sendet, der mit den Lichtschaltern und/oder Lichttastern (38, 40) optisch verbunden ist.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein und vorzugsweise mehrere lenkradseitige, um die Drehachse des Lenkrades angeordnete Lichtleiterringe (28, 30) vorgesehen sind, in die die von den Lichtschaltern und/oder Lichttastern (38, 40) kommenden Signale geleitet werden.
10. Einrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Lichtleiterringe (26, 28, 30) von grundteilseitigen Lichtempfängereinheiten berührungslos abgetastet werden.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Speisen oder Abtasten unmittelbar oder mittelbar, insbesondere über Lichtfinger, erfolgt.

12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtleiterringe (26, 28, 30) entlang der Drehachse (12) nebeneinander angeordnet sind.
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenradien der Lichtleiterringe (26, 28, 30) wenigstens weitgehend gleich sind.
14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtleiterringe (26, 28, 30) in einer Ebene konzentrisch um die Drehachse (12) angeordnet sind.
15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtsendeeinheit (20) und die Lichtempfängereinheit (22, 24) radial oder axial neben den Lichtleiterringen (26, 28, 30) angeordnet sind.
16. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtleiterringe (26, 28, 30) als Teil einer mit dem Lenkrad (14) drehgekoppelten Codescheibe einer Lenkwinkelmesseinrichtung ausgebildet sind.
17. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtsendeeinheit (20) Lichtsignale in einen grundteilseitig, um die Drehachse des Lenkrades angeordneten Lichtleiterring (26) sendet, der von wenigstens einem lenkradseitigen, mit den Lichtschaltern und/oder Lichttastern (38, 40) optisch verbundenen Lichtfinger (62) berührungslos abgetastet wird.
18. Einrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein und vorzugsweise mehrere lenkradseitige Lichtfinger (64, 66) vorgesehen sind, die die von den Lichtschaltern und/oder Lichttastern (38, 40) kommenden Lichtsignale berührungslos in um die

Drehachse (12) des Lenkrades (14) angeordnete grundteilseitige Lichtleiterringe (28, 30) senden.

19. Einrichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtleiterringe (26, 28, 30) auf konzentrischen Kreisen um die Lenkachse (12) in einer Ebene angeordnet sind.
20. Einrichtung nach Anspruch 17, 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtleiterringe (26, 28, 30) auf dem Grundteil (18, 52) angeordnet oder in das Grundteil (18, 52) integriert sind.
21. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Lichtsendeeinheit (20) als LED oder als Phototransistor ausgebildet ist.
22. Einrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundteil (18) eine Leiterplatte (52) ist, auf der die LED (20) und/oder Phototransistoren (22, 24) unmittelbar oder mittelbar angeordnet sind.